

ANALISIS KADAR KALSIUM DALAM SALIVA PADA PENYALAHGUNA NARKOBA

(Penelitian di Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar)

SKRIPSI

Ady Multazam

J 111 10 279



**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
BAGIAN ILMU KESEHATAN GIGI MASYARAKAT
MAKASSAR
2013**

**ANALISIS KADAR KALSIUM DALAM SALIVA PADA
PENYALAHGUNA NARKOBA**

(Penelitian di Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar)

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin

Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh :

Ady Multazam

J111 10 279

**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
BAGIAN ILMU KESEHATAN GIGI MASYARAKAT
MAKASSAR**

2013

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Analisis kadar kalsium dalam saliva pada penyalahguna narkoba

(Penelitian di Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar)

Oleh : Ady Multazam / J 111 10 279

Telah Diperiksa dan Disahkan

Pada Tanggal 4 November 2013

Oleh :

Pembimbing

drg. Rini Pratiwi, M.Kes

NIP. 19570213 198503 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Hasanuddin

Prof. drg. H. Mansjur Nasir, Ph.D

NIP. 19540625 198403 1 001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tercantum namanya di bawah ini:

Nama : Ady Multazam
Nim : J111 10 279
Judul Skripsi : Analisis Kadar Kalsium Dalam Saliva Pada
Penyalahguna Narkoba (Penelitian di Balai
Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka
Makassar)

Menyatakan bahwa judul skripsi yang diajukan adalah judul yang baru dan tidak terdapat di Perpustakaan Fakultas Kedokteran Gigi Unhas.

Makassar, 4 November 2013

Staf Perpustakaan FKG-UH

Nuraeda A, S.Sos

KATA PENGANTAR



Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Kadar Kalsium Dalam Saliva Pada Penyalahguna Narkoba (Penelitian Di Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar)” ini dapat terselesaikan dengan baik yang sekaligus menjadi syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.

Dengan selesainya skripsi ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada **drg. Rini Pratiwi, M.Kes** selaku pembimbing yang telah mendampingi dan memberikan bimbingan yang luar biasa dalam penulisan skripsi serta memberikan petunjuk, saran, dan motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Ucapan terima kasih yang setulus–tulusnya kepada orang tua tercinta penulis, ayahanda **Drs. H. Muh. Tang, M.Pd.I**, ibunda **Hj. Nurhayati, S.Pd.I** kakanda **Mustaqimah, S.Pd** serta adinda **Akmal Hidayat** beserta keluarga besar penulis atas segala dukungan, doa, kesabaran, dan pengorbanannya sejak penulis bayi hingga sekarang, serta bantuan moril dan materil yang tak terhitung jumlahnya sehingga menjadikan penulis Insya Allah menjadi seorang yang berguna dan berarti bagi

agama, orang tua, bangsa dan negara serta mewujudkan impian dan cita-cita kelak. Penulis yakin bahwa apa yang mereka berikan tiada sebanding dan tak terbalaskan dengan apapun. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan perlindungan dan berkah-Nya.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada **Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar** atas pemberian izin dan bantuan kepada penulis dalam melakukan penelitian.

Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini adalah berkat bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. **Prof. drg. H. Mansjur Nasir, Ph.D** sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin beserta seluruh staf atas bantuanya selama penulis mengikuti pendidikan.
2. **Alm. drg. H. Mawardi, M.kes** dan **Dr. drg. Indriyana Kirana Mattulada** sebagai penasehat akademik yang telah mengarahkan penulis dalam proses perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan kuliah dengan baik.
3. **Seluruh Dosen Bagian IKGM** yang telah memberikan saran-saran dan kritik dalam pembuatan skripsi ini. **Seluruh Dosen dan Staf Akademik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin** yang telah memberi ilmu dan membantu penulis selama menempuh pendidikan.
4. **Kepala Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar** yang telah memberikan bantuan dan izin penelitian kepada penulis.

5. Kepada **drg. Anci, drg. Puput, suster nuni, dan seluruh staf di Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar** yang telah menemani saya dan memberikan arahan dalam melakukan penelitian di Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar.
6. **Kak Edi** yang telah membantu dalam pembuatan persuratan bagian IKGM. **Adang, Asni, dan Kak Ulla** yang telah membantu dalam pengolahan data.
7. Kepada **Adnan Amal Yusfar** yang mendampingi penulis dari awal sampai akhir penelitian serta setia memberikan dukungan doa dan semangat kepada penulis.
8. Sahabat **Klik. Pitty, Noni, Lia, Eny, Echa, Fitri, Dila, Afat**. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi suka duka selama ini.
9. Teman-teman **ATRISI 2010**, seperjuangan di **Badan Eksekutif Mahasiswa FKG Unhas (BEM FKG UH), Himpunan Mahasiswa Islam (HmI)** yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah menjadi keluarga selama menempuh pendidikan
10. Teman-teman seperjuangan skripsi bagian IKGM. **Icha, Nuii, Lia, Syarifah, Mutta, Dewi, Boy, Ifrah**. Terkhusus teman satu bimbingan skripsi **Hamdani** dan **Andi Ika**.
11. Kanda-kanda senior **Kak Adnan, Kak Dede, Kak Iril, Kak Zein, Kak Yesti** atas nasehat dan dukungannya.
12. Teman-teman **KKN PK 44 Desa Mangindara Kecamatan Galesong Selatan** yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

13. Terima kasih kepada **residen di Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar** yang telah membantu dan bersedia menjadi responden penelitian dan seluruh staf di **Laboratorium BPTP Maros**.

Kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan baik, moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan, semoga Allah SWT senantiasa memberikan imbalan yang berlipat ganda.

Penulis sadar bahwa sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu, besar harapan penulis kepada pembaca atas kontribusinya baik berupa saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua dan apa yang disajikan dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Makassar, November 2013

Penulis

ANALISIS KADAR KALSIUM DALAM SALIVA PADA PENYALAHGUNA NARKOBA

(Penelitian Di Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar)

Ady Multazam

Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Unhas

ABSTRAK

Latar belakang: Penyalahgunaan narkoba akan mempengaruhi kesehatan gigi dan mulut. Salah satu etiologi meningkatnya risiko terkena penyakit gigi dan mulut adalah menurunnya produksi aliran saliva yang dapat mempengaruhi kandungan organik dan anorganik dalam saliva, salah satunya kalsium (Ca^{+}) yang berperan penting untuk remineralisasi gigi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar kalsium dalam saliva pada penyalahguna narkoba di Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar. **Bahan dan metode:** Jenis penelitian ini adalah penelitian observasi analitik dengan desain cross sectional dengan teknik purposive sampling masing-masing 10 sampel pada jenis sabu-sabu, ganja, dan ekstasi ($n=30$). Informasi mengenai penyalahgunaan narkoba diukur dengan menanyakan ke responden secara langsung dan ditulis kedalam kartu status. Kadar kalsium saliva diukur dengan menggunakan alat Spektrofotometer Serapan Atom (SSA) yang dilakukan di Laboratorium BPTP Maros. Analisis statistik yang dilakukan dengan menggunakan uji annova, uji t, dan uji chi-square menggunakan program SPSS 16 untuk windows. **Hasil:** Nilai rata-rata kadar kalsium dalam saliva pada penyalahguna jenis sabu sabu dalam mMol/L (0,906), ganja (1,00), dan ekstasi (0,920). Perbedaan kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba dan non penyalahguna berdasarkan jenis narkoba signifikan ($p = 0,000$). Perbedaan kadar kalsium dalam saliva pada penyalahguna narkoba berdasarkan jenisnya tidak signifikan ($p = 0,671$). Hubungan antara lama penyalahguna narkoba direhabilitasi dengan rerata kadar kalsium dalam saliva tidak signifikan ($p = 0,405$). **Kesimpulan:** Terdapat perbedaan kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba dengan non penyalahguna. Tidak ada perbedaan kadar kalsium dalam saliva berdasarkan jenisnya. Lamanya penyalahguna narkoba mendapat rehabilitasi tidak berhubungan dengan kadar kalsium dalam saliva.

Kata Kunci: Penyalahgunaan Narkoba, Kadar Kalsium, Rehabilitasi.

ANALYSIS OF CALCIUM CONTENT IN SALIVA DRUG ABUSERS

(Research In Rehabilitation Center National Narcotics Agency Baddoka Makassar)

Ady Multazam

Student Of Dentistry Faculty Hasanuddin University

ABSTRACT

Background: Drug abuse affects oral health. One of the etiology of the increased risk of oral disease is the reduced production of saliva which can affect the flow of organic and inorganic content in saliva, one of which calcium (Ca^+), which are crucial for tooth remineralization. The purpose of this study was to determine the levels of calcium in the saliva drug abusers in the National Narcotics Rehabilitation Center Baddoka Makassar. **Materials and methods:** The study was observational analytic studies with cross-sectional design with purposive sampling of each 10 samples on the type of methamphetamine, marijuana, and ecstasy (n=30). Information regarding drug abuse measured by asking to respondents directly then written into the card status. Salivary calcium levels were measured using Atomic Absorption Spectrophotometer instrument (SSA) performed at the Laboratory of BPTP Maros. Statistical analyzes were performed using Annova test, t test, and chi-square test using SPSS 16 for windows. **Results:** Mean levels of calcium in the saliva on the type shabu shabu abusers in mMol/L (0,906), cannabis (1,00), and ecstasy (0,920). Differences in levels of calcium in saliva drug abusers and non- abusers by type of drug significantly ($p = 0,000$). Differences in the levels of calcium in saliva drug abusers by type were not significant ($p = 0,671$). The relationship between the old rehabilitated drug abusers with average levels of calcium in the saliva is not significant ($p = 0,405$). **Conclusion:** There are differences in the level of calcium in saliva drug abusers and non abusers. There is no difference in the level of calcium in the saliva by type. The length of the rehabilitation of drug abusers got nothing to do with the level of calcium in saliva.

Key words: Drug Abuse, Calcium Levels, Rehabilitation.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	5
1.3 TUJUAN PENELITIAN.....	5
1.4 MANFAAT PENELITIAN.....	6
1.5 HIPOTESIS	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 NARKOBA	8
2.1.1 Definisi Narkoba	8
2.1.2 Penggolongan Narkoba	8

2.2 SALIVA	13
2.2.1 Definisi Saliva	13
2.2.2 Fungsi Saliva	14
2.2.3 Komponen Penyusun Saliva	15
2.3 KOMPONEN ANORGANIK SALIVA	16
2.3.1 Ion Kalsium	17
2.3.2 Manfaat Kalsium	17
2.4 PENURUNAN SEKRESI SALIVA PADA	
PENYALAH GUNA NARKOBA	18
BAB III KERANGKA KONSEP	21
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 JENIS PENELITIAN	22
4.2 DESAIN PENELITIAN	22
4.3 LOKASI PENELITIAN	22
4.4 WAKTU PENELITIAN	22
4.5 POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN	22
4.6 KRITERIA SAMPEL.....	23
4.6.1 Kriteria Inklusi	23
4.6.2 Kriteria Ekslusi	23
4.7 METODE SAMPLING	23

4.8 ALAT YANG DIGUNAKAN.....	23
4.8.1 Alat	23
4.8.2 Bahan	24
4.9 VARIABEL PENELITIAN	24
4.10 DEFINISI OPERASIONAL	24
4.11 KRITERIA PENILAIAN	25
4.12 CARA KERJA	26
4.13 DATA PENELITIAN	28
4.14 ALUR PENELITIAN	29
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 HASIL	30
5.2 PEMBAHASAN	35
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 KESIMPULAN	40
6.2 SARAN.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Heroin	9
Gambar 2.2	Daun Ganja	10
Gambar 2.3	Morfin Sulfate	10
Gambar 2.4	Pil Ekstasi (MDMA)	11
Gambar 2.5	A. Pil <i>Methamphetamine</i>	12
	B. Cristal <i>Methamphetamine</i>	12
Gambar 2.6	Rampan karies yang signifikan pada penyalahguna narkoba ...	18

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Distribusi karakteristik umum responden penyalahguna narkoba di Balai Rehabilitasi BNN Baddoka Makassar	31
Tabel 5.2	Distribusi penyalahgunaan narkoba dan kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba.....	32
Tabel 5.3	Perbedaan kadar kalsium (mMol/L) dalam saliva penyalahguna narkoba dengan non penyalahguna berdasarkan jenis narkoba.....	33
Tabel 5.4	Perbedaan kadar kalsium (mMol/L) dalam saliva penyalahguna narkoba berdasarkan jenis narkoba	34
Tabel 5.5	Hubungan lama rehabilitasi dengan kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba.....	34

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Realitas masyarakat modern di seluruh belahan dunia saat ini yaitu tidak bisa menghindari dari ancaman penyalahgunaan narkoba, (narkotika, alkohol, dan obat-obatan berbahaya).¹ Belakangan ini, narkoba semakin ramai dibicarakan dan mendapat perhatian serius dari banyak kalangan karena telah dikonsumsi hampir seluruh golongan masyarakat tanpa memandang status sosial, pekerjaan serta usia. Selain narkoba, istilah lain dengan makna sama yang diperkenalkan secara khusus oleh Departemen Kesehatan adalah NAPZA (narkotika, psikotropika, dan zat adiktif). Walaupun istilah narkoba lebih populer di masyarakat, namun sebenarnya istilah NAPZA lebih tepat digunakan karena termasuk obat-obat psikotropika yang sangat sering disalahgunakan (*abuse*) dan menyebabkan ketergantungan (*addiction*).²

Narkotika sebenarnya sangat diperlukan untuk pengobatan dan pelayanan kesehatan, namun bila disalahgunakan atau digunakan tidak sesuai dengan standar pengobatan, terutama jika disertai dengan peredarannya secara gelap akan menimbulkan akibat yang sangat merugikan bagi perorangan ataupun masyarakat khususnya generasi muda.³

United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) memperkirakan sekitar 149 sampai 272 juta orang atau 3,3% sampai 6,1% dari penduduk usia 16-64

tahun di dunia pernah menggunakan narkoba sekali selama hidupnya. Jumlah ini semakin meningkat seiring berjalannya waktu.⁴

Prevalensi penyalahgunaan narkoba di Indonesia juga sudah mencapai tingkat yang mengkhawatirkan. Kasus penyalahgunaan narkoba dari tahun ketahun cenderung mengalami peningkatan. Diperkirakan jumlah penyalahguna narkoba sebanyak 3,7 juta sampai 4,7 juta orang atau sekitar 2,2% dari total seluruh penduduk Indonesia yang berisiko terpapar narkoba di tahun 2008. Jumlah dan angka prevalensi tersebut mengalami kenaikan dibandingkan tahun 2007.⁴ Data yang diperoleh dari Badan Narkotika Nasional (BNN) Provinsi Sulawesi Selatan, pada tahun 2011 terdapat 125.730 kasus penyalahgunaan dari jumlah pengguna narkoba nasional 4.071.015 atau sekitar 3,09% dan menempati peringkat ke 20 tingkat penyalahgunaan narkoba di Indonesia selama tahun 2010.⁵

Penyalahgunaan narkoba dapat berdampak langsung dan tidak langsung pada kondisi psikologis, mental, dan kesehatan penggunanya. Pengguna narkoba rata-rata memiliki gangguan sistem kerja saraf pusat otak, organ-organ vital dalam tubuh seperti liver, jantung, paru-paru, ginjal, dan otak. Banyak sekali pecandu narkoba yang mengalami katup jantung dan paru-paru yang bocor, gagal ginjal serta liver yang rusak, juga kerusakan fisik yang muncul akibat infeksi virus Hepatitis C dan HIV/AIDS.³ Selain berdampak pada kesehatan secara umum, penggunaan narkoba juga mempengaruhi kesehatan gigi dan mulut yaitu meliputi jaringan periodontal, timbulnya karies gigi serta dapat menjadi faktor predisposisi penyakit mulut lainnya.²

Banyak penelitian yang telah membuktikan pengaruh penggunaan narkoba terhadap meningkatnya penyakit gigi dan mulut. Sondang Pintauli² meneliti skor DMF-T dan *oral hygiene* dari pengguna narkoba dampingan LSM Galatea di Medan. Hasilnya, rerata skor DMF-T cukup tinggi, yaitu $7,00 \pm 3,50$ untuk semua kelompok umur yang terdiri atas *decay* $5,25 \pm 2,77$; *missing* $1,55 \pm 2,19$; dan *filling* $0,19 \pm 0,59$. Sedangkan skor oral higiene yaitu $2,36 \pm 1,32$ untuk semua kelompok umur yang terdiri atas skor debris $1,46 \pm 0,68$ dan skor kalkulus $0,90 \pm 0,62$.

Peneliti lain, Vivek Shetty⁶ yang meneliti tentang hubungan penggunaan *methamphetamine* (MA) dengan meningkatnya kerusakan gigi, ia mendapatkan dari 301 pengguna MA, 41,3% mempunyai masalah penyakit gigi dan mulut, 60% mempunyai satu atau lebih gigi yang hilang, masalah dengan penampilan dan kondisi gigi (23,6%, n=86), gigi goyang atau gigi hilang (23,3%, n=70), dan gigi erosi (22,3%, n=67).

Salah satu etiologi meningkatnya risiko penyalahguna narkoba terkena penyakit gigi dan mulut dibandingkan non penyalahguna adalah menurunnya produksi saliva. Saliva merupakan cairan sekresi dari berbagai kelenjar di rongga mulut yang memegang peran penting dalam kesehatan gigi dan mulut. Saliva memiliki kandungan material organik dan anorganik. Kandungan tersebut memiliki kadar tertentu, jika berlebih ataupun berkurang dari kadar yang seharusnya maka akan menyebabkan ketidakseimbangan dalam saliva.⁷

Saliva didalam rongga mulut dihasilkan oleh tiga pasang kelenjar saliva besar (kelenjar parotis, kelenjar submandibularis, dan kelenjar lingualis), kelenjar saliva

minor, dan cairan gingival. Zat ini terdiri dari 95% berupa cairan dan sisanya merupakan komponen – komponen yang larut, dan dibedakan atas komponen anorganik elektrolit dan bentuk ion , seperti Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Cl^- , dan fosfat , dan komponen organik terutama protein, musin, lipida, asam lemak, dan ureum.⁸

Penggunaan narkoba apalagi dalam jangka panjang akan menghambat sekresi saliva dalam rongga mulut akibat efek dari zat psikoaktif tersebut. Penggunaan narkoba jangka panjang juga akan membuat penggunanya stres dan depresi yang mengakibatkan menurunnya aliran saliva sehingga menyebabkan menurunnya pH dalam mulut.⁹

Sekitar 93-99% dari seluruh pengguna narkoba menyatakan adanya kekeringan mulut dan hal ini berlangsung sekitar 48 jam setelah penggunaan narkoba jenis ekstasi. Keluhan mulut kering atau disebut dengan xerostomia adalah salah satu faktor yang memicu meningkatnya risiko penyakit gigi dan mulut seperti penyakit periodontal, infeksi dan ulserasi pada mulut serta karies.¹⁰

Salah satu kandungan anorganik dalam saliva adalah kalsium yang berperan penting sebagai penjaga struktur gigi, remineralisasi, dan aktivator enzim. Ketika terjadi demineralisasi bila diimbangi dengan dukungan kadar kalsium yang cukup maka akan menghalangi terbentuknya karies.⁸

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, penulis tertarik untuk mengetahui kadar kalsium dalam saliva pada penyalahguna narkoba di Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar, alasan peneliti mengambil tempat penelitian Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar karena merupakan tempat mengatasi permasalahan, memberikan pelayanan serta

pemulihan pada penyalahguna dan/atau pecandu narkoba yang ada di Wilayah Indonesia Timur. Penulis akan membedakan kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba berdasarkan jenis narkoba yang merupakan tiga jenis narkoba teratas yang sering disalahgunakan menurut survei BNN yaitu sabu-sabu, ganja dan ekstasi.

1.2 RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana kadar kalsium dalam saliva pada penyalahguna narkoba di Balai Rehabilitasi BNN Baddoka Makassar?
2. Apakah terdapat perbedaan kadar kalsium dalam saliva antara penyalahguna narkoba dengan non penyalahguna?
3. Apakah terdapat perbedaan kadar kalsium pada saliva penyalahguna narkoba berdasarkan jenis narkoba?
4. Apakah ada hubungan antara lama rehabilitasi dengan kadar kalsium pada saliva penyalahguna narkoba di Balai Rehabilitasi BNN Baddoka Makassar?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui kadar kalsium dalam saliva pada penyalahguna narkoba di Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba jenis sabu-sabu, ganja dan ekstasi.
2. Untuk mengetahui perbedaan kadar kalsium dalam saliva antara penyalahguna narkoba dengan non penyalahguna.
3. Untuk menganalisis perbedaan kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba jenis sabu-sabu, ganja dan ekstasi.
4. Untuk mengetahui hubungan lama rehabilitasi dengan kadar kalsium saliva penyalahguna narkoba.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberi gambaran kadar kalsium saliva pada penyalahguna narkoba sebagai masukan untuk program rehabilitasi secara menyeluruh termasuk dalam hal kesehatan gigi dan mulut para penyalahguna narkoba, khususnya pada instansi yang terkait.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi ilmiah mengenai kadar kalsium dalam saliva pada penyalahguna narkoba di Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar.
3. Dapat memberikan pengalaman yang berharga bagi penulis dalam memperluas wawasan dan pengetahuan secara langsung sehubungan dengan kadar kalsium dalam saliva pada penyalahguna narkoba di Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar.

4. Sebagai sumber informasi dan bahan referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

1.5 HIPOTESIS

1. Ada perbedaan kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba berdasarkan jenis narkoba.
2. Ada hubungan lama rehabilitasi dengan kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 NARKOBA

2.1.1 Definisi Narkoba

Narkoba adalah zat atau obat yang berasal dari tanaman maupun zat kimia yang dapat menyebabkan penurunan kesadaran atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa nyeri dan dapat menimbulkan ketergantungan, narkoba terdiri atas berbagai golongan atau tingkatan.³

Narkotika sendiri secara etimologis berasal dari bahasa Yunani yaitu *narke* atau *narkam* yang berarti terbius sehingga tidak merasakan apa-apa. Dari sisi kedokteran, narkotika dapat menghilangkan rasa sakit dan nyeri yang berasal dari daerah viresal atau alat-alat rongga dada dan perut. Narkotika dapat menimbulkan efek rasa mengantuk, penurunan kesadaran, menimbulkan efek stupor atau bengong, serta dapat menimbulkan adiksi atau kecanduan.¹¹

2.1.2 Penggolongan Narkoba

Narkoba mempunyai banyak jenis, setiap jenis akan memberikan efek yang berbeda tergantung jenis dari narkoba tersebut, karena setiap jenis memiliki komposisi yang berbeda.² Cara menggunakan narkoba, dapat diminum dalam bentuk pil, dihisap seperti rokok, bentuk serbuk atau kristal dibakar diatas kertas almunium atau bong lalu dihirup, transdermal, dan disuntikkan langsung ke pembuluh darah.¹

1. *Narkotika*

Zat atau obat yang dapat menyebabkan penurunan kesadaran atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa nyeri dan dapat menimbulkan ketergantungan. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2009, narkotika dibagi menurut potensi yang menyebabkan ketergantungannya adalah sebagai berikut:^{2,3,12}

a. Narkotika Golongan I

Berpontensi sangat tinggi menyebabkan ketergantungan. Tidak digunakan untuk terapi (pengobatan). Contoh: heroin, kokain, dan ganja. Putauw adalah heroin tidak murni berupa bubuk.



Gambar 2.1 Heroin

Sumber: Heroin [Internet]. Available from:
http://1.bp.blogspot.com/_z0xVcyg-jeo/SwZ7OyWZlhI/AAAAAAAAAAc/32f1-8-aJ38/s1600/heroin.jpg. Diakses
pada 11 Februari 2013



Gambar 2.2 Daun Ganja

Sumber: Daun Ganja [Internet]. Available from:
<http://reggaefara.files.wordpress.com/2011/07/daun-ganja1.jpg>. Di akses pada
 11 Februari 2013.

b. Narkotika Golongan II

Berpontensi sangat tinggi menyebabkan ketergantungan. Digunakan pada terapi sebagai pilihan terakhir. Contoh: morfin, petidin, dan metadon.



Gambar 2.3 Morfin Sulfate

Sumber: Morfin Sulfate [Internet]. Available from:
http://mitochi.files.wordpress.com/2012/03/morphine_sulfate2.jpg. Di
 akses pada 11 Februari 2013.

c. Narkotika Golongan III

Berpontensi ringan menyebabkan ketergantungan dan banyak digunakan dalam terapi. Contoh: kodein.

2. *Psikotropika*

Psikotropika adalah zat atau obat, baik alamiah maupun sintesis bukan narkotika, yang berkhasiat psikoaktif melalui pengaruh selektif pada susunan saraf pusat dan menyebabkan perubahan khas pada aktivitas mental dan perilaku, yang dibagi menurut potensi yang dapat menyebabkan ketergantungan:³

a. Psikotropika Golongan I

Amat kuat menyebabkan ketergantungan dan tidak digunakan dalam terapi. Contoh: MDMA (ekstasi), LSD, dan STP.



Gambar 2.4 Pil ekstasi (MDMA)

Sumber: MDMA (Ecstasy) Vault [Internet]. Available from: <http://derekwmeyer.blogspot.com/2011/10/stimulation-and-excitation-may-indicate.html>. Di akses pada 5 Januari 2013.

b. Psikotropika Golongan II

Golongan yang menyebabkan ketergantungan yang kuat, digunakan amat terbatas pada terapi. Contoh: amfetamin, metamfetamin (sabu), fensiklidin, dan ritalin.



A



B

Gambar 2.5

A. Pil *methamphetamine* B. Cristal *methamphetamine*

Sumber: Gery L, Shawn K. 2012 patterns and trends of amphetamine-type stimulants and other drugs asia and the pasific. UNODC Regional for East and the pasific; 12 December 2012

c. Psikotropika Golongan III

Golongan ini berpotensi sedang, dapat menyebabkan ketergantungan dan banyak digunakan dalam terapi. Contoh: pentobarbital dan flunitrazepam.

d. Psikotropika Golongan IV

Golongan ini berpotensi ringan menyebabkan ketergantungan dan sangat luas digunakan dalam terapi. Contoh: diazepam, klobazam, fenobarbital, barbital, klorazepam, klordiazepoxide, dan nitrazepam (nipam, pil KB/koplo, DUM, MG, lexo, rohyp, dan lain-lain).

3. *Zat psiko-aktif*

Zat psiko-aktif adalah zat/bahan lain bukan narkotika dan psikotropika yang berpengaruh pada kerja otak. Tidak tercantum dalam peraturan perundang-undangan tentang Narkotika dan Psikotropika. Zat psiko-aktif yang sering disalahgunakan adalah:¹

- a. Alkohol, yang terdapat pada berbagai jenis minuman keras
- b. Inhalansia/solven, yaitu gas atau zat yang mudah menguap yang terdapat pada berbagai keperluan pabrik, kantor, dan rumah tangga
- c. Nikotin, yang terdapat pada tembakau
- d. Kafein, pada kopi, minuman penambah energi dan obat sakit kepala tertentu

2.2 SALIVA

2.2.1 Definisi Saliva

Saliva adalah cairan tubuh yang dikeluarkan oleh tiga kelenjar saliva (parotis, submandibula, dan sublingual). Saliva dilengkapi dengan beberapa konstituen yang berasal dari serum darah, dari sel mukosa dan antibodi tubuh utuh atau yang dihancurkan dan dari mikroorganisme utuh atau dihancurkan yang menghasilkan campuran berbagai molekul kompleks.¹³

Berbagai molekul kompleks saliva tersebut mengandung beberapa elektrolit (Na^+ , K^+ , Cl^- , HCO_3^- , Ca^{2+} , Mg^{2+} , HPO_4^{2-} , SCN^- , dan F^-), protein (amilase, musin, histatin, cistatin, peroksidase, lisosim, dan laktoferin), immunoglobulin (sIgA, Ig G, dan Ig M), molekul organik (glukosa, asam amino,

urea, asam uric, dan lemak), dan komponen-komponen yang lain seperti *epidermal growth factor* (EGF), insulin, *cyclic adenosine monophosphatebinding protein*, dan serum album.¹⁴

2.2.2 Fungsi Saliva

Saliva berperan penting dalam oral hygiene dengan membantu menjaga kebersihan mulut dan gigi. Aliran saliva yang terus-menerus membantu membilas residu makanan, melepaskan sel epitel, dan benda asing. Penyangga bikarbonat di dalam saliva menetralkan asam di dalam makanan serta asam yang dihasilkan oleh bakteri di mulut, sehingga membantu mencegah karies gigi.⁸

Fungsi saliva di dalam rongga mulut adalah sebagai berikut:¹⁵

1. Memulai pencernaan karbohidrat di mulut melalui kerja amilase saliva, yang merupakan suatu enzim yang memecah polisakarida menjadi disakarida.
2. Saliva mempermudah proses menelan dengan membasahi partikel-partikel makanan, sehingga mereka saling menyatu, serta dengan menghasilkan pelumasan karena adanya mukus, yang kental dan licin.
3. Memiliki efek anti bakteri melalui efek ganda, pertama oleh lisozim, suatu enzim yang melisiskan atau menghancurkan bakteri tertentu, dan kedua dengan membilas bahan yang mungkin digunakan bakteri sebagai sumber makanan.
4. Berfungsi sebagai pelarut untuk molekul-molekul yang merangsang papil pengecap.

5. Membantu kita berbicara dengan mempermudah gerakan bibir dan lidah. Kita sulit berbicara apabila mulut kita kering.

2.2.3 Komponen Penyusun Saliva

Kandungan air dalam saliva mencapai 99%, dengan komponen lain yang menyusun adalah bahan organik, bahan anorganik, molekul makro, dan bahan anti mikroba. Komponen tersebut berfungsi menjaga integritas jaringan di dalam rongga mulut.⁸ Bahan organik yang menyusun saliva terdiri dari urea, glukosa bebas, asam amino bebas, asam lemak, dan laktat. Sementara itu, bahan anorganik saliva terdiri dari sejumlah besar Kalsium (Ca^{2+}), Klorida (Cl^-), Bikarbonat (HCO_3^-), Natrium (Na^+), Kalium (K^+), Amonium (NH_4^+), dan asam fosfat (H_2PO_4^- dan HPO_4^{2-}), ditambah sedikit Magnesium (Mg^{2+}), sulfat, iodine, dan fluoride (F^-), sedangkan makromolekul penyusun saliva terdiri dari protein, gula glikoprotein, lemak (kolesterol, trigliserida, lesitin, dan fosfolipid), amilase, lisosim, peroksidase, dan immunoglobulin (IgA, IgG, dan IgM).¹⁵

2.3 KOMPONEN ANORGANIK SALIVA

Komponen anorganik saliva yang utama adalah elektrolit dalam bentuk ion, antara lain : Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Cl^- , HCO_3^- , dan fosfat. Senyawa Na^+ dan K^+ mempunyai konsentrasi tertinggi di dalam saliva. Kalsium, Fosfat,

Hidroksil, dan Ion Fluor berdifusi melalui plak. Masing-masing zat anorganik mempunyai fungsi sebagai berikut :¹⁴

1. Kalsium : Menjaga struktur gigi, remineralisasi, dan activator enzim.
2. Fosfat : Remineralisasi , osmoregulator, dan *buffer*.
3. Fluoride : Remineralisasi,
4. Chlorine dan Iodine : *Host Defense* (pertahanan gigi)
5. Bikarbonat : *Buffer*
6. Sodium dan Potasium: Osmoregulator
7. Magnesium : Aktivator Enzim.

Unsur-unsur tersebut dapat mengurangi kelarutan email dan meningkatkan remineralisasi pada lesi karies awal. Saliva juga dapat berfungsi sebagai *buffer* untuk menetralkan pH yang menurun akibat fermentasi sisa karbohidrat oleh bakteri dari plak. Beberapa komponen non-imunologik saliva seperti lisosim, laktoferin dan laktoferin secara langsung berfungsi sebagai anti bakteri pada mikroflora plak. Plasma sel dalam kelenjar saliva menghasilkan Immunoglobulin A (IgA), dan protein lain dihasilkan oleh lapisan epitel saluran saliva.¹⁵

2.3.1 Ion Kalsium

Kalsium (Ca^{2+}) merupakan salah satu komponen bahan anorganik dalam saliva. Kalsium adalah salah satu komponen elektrolit di dalam saliva yang terdapat dalam bentuk ion. Kadar normal ion kalsium pada saliva adalah 1 – 2,5 mMol/L.¹⁴ Kadar ion kalsium dapat dipengaruhi oleh jenis kelenjar, stimulus, laju aliran saliva, penyakit sistemik, dan pengaruh obat-obatan.¹⁶

2.3.2 Manfaat Kalsium

Kalsium dalam saliva berperan penting pada proses remineralisasi email gigi dan dentin serta menjaga saturasi saliva terhadap mineral gigi. Ion kalsium berperan penting pada fisiologi intraseluler maupun ekstraseluler. Ion kalsium intraseluler merupakan regulator penting terhadap fungsi sel, antara lain pada proses kontraksi otot, sekresi hormon, metabolisme glikogen dan pembelahan sel. Salah satu mekanisme patofisiologi yang berkontribusi yaitu peningkatan absorpsi kalsium dari traktus gastrointestinal.¹⁷

Kehilangan ion kalsium dapat terjadi pada pH di bawah 5,5 (pH kritis). Namun, pH kritis berbeda pada masing-masing individu. Pada keadaan saliva dengan konsentrasi Ca^{2+} rendah, pH kritis berada pada nilai sekitar 6,5, sedangkan pada saliva dengan keadaan Ca^{2+} tinggi, pH kritis berada antara nilai 5,5. Kehilangan ion kalsium dapat terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu jumlah bakteri (*streptococcus mutans*), komposisi dan aliran saliva, aksi buffer saliva, diet, struktur gigi, pengaruh obat-obatan dan kekasaran permukaan gigi yang merupakan salah satu faktor demineralisasi. Remineralisasi akan

menggantikan kehilangan ion kalsium, yang dapat terjadi ketika pH serta ion Ca^{2+} meningkat.¹⁷

2.4 PENURUNAN SEKRESI SALIVA PADA PENYALAHGUNA NARKOBA

Narkoba mengurangi produksi air liur sehingga menyebabkan kekeringan pada mulut atau xerostomia. Hal ini membuat tidak nyaman dan memberikan risiko yang sangat tinggi terkena karies.¹⁵



Gambar 2.6 Rampan karies yang signifikan pada penyalahguna narkoba

Sumber: Patricia Frese, Barbara Kunselman, Elizabeth McClure, Janelle Schierling. Methamphetamine: implication for the dental team. Crest Oral-B Continuing Education Course; 19 Februari 2009: p.19

Penggunaan obat psikoaktif akan menghambat sekresi saliva dalam rongga mulut dan dapat mengakibatkan xerostomia.⁷ Akibat tidak adanya bantuan *cleansing* dari saliva akan menimbulkan penumpukan plak sehingga memperburuk oral hygiene pengguna narkoba. Keadaan ini menjadi salah satu faktor penyebab tingginya skor karies pada penyalahguna narkoba.¹⁸

Akibat penggunaan dari narkoba dalam jangka panjang juga akan membuat penggunanya stres dan depresi, hal ini juga dapat mengakibatkan menurunnya aliran saliva sehingga menyebabkan menurunnya pH dalam mulut yang dapat mendorong peningkatan angka karies.¹⁹

Hiposalivasi yang terjadi pada penyalahguna narkoba merupakan salah satu faktor yang menyebabkan tingginya risiko karies. Salah satu contoh pada narkoba jenis *Methamphetamine* (Sabu-sabu) yang merupakan zat amin simpatomimetik akan mempengaruhi reseptor adrenergik α dan β . Stimulasi dari reseptor α terhadap kelenjar saliva akan menyebabkan vasokonstriksi dan pengurangan laju aliran saliva. Selain itu narkotika seperti candu dan *metadon* mengurangi sekresi pankreas dan kelenjar lambung yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi terjadinya xerostomia dan dapat menyebabkan halitosis.¹⁰

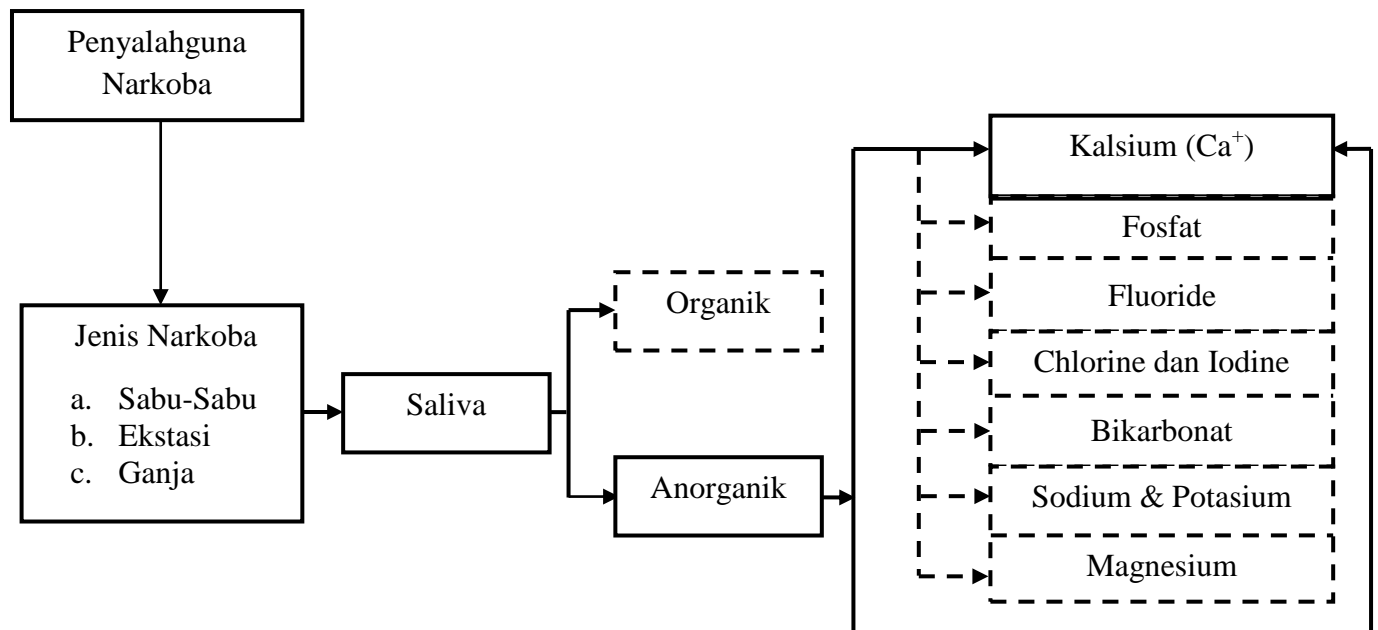
Hiposalivasi ini menurunkan kapasitas proteksi dari saliva yang normal dan meningkatkan risiko dari karies dan demineralisasi. Oleh karena narkoba berefek terhadap produksi saliva, dehidrasi yang dihubungkan dengan metabolisme, serta meningkatnya aktivitas fisik pengguna, maka akan menghasilkan xerostomia.¹⁰

Penyalahguna narkoba sering mengalami stres dan depresi akibat adanya batas toleransi terhadap zat yang mengakibatkan sakau.⁹ Dalam keadaan gangguan emosional seperti stres, putus asa dan rasa takut, dapat merangsang terjadinya pengaruh simpatik dari sistem saraf autonom dan menghalangi sistem

saraf parasimpatik yang mempunyai peran dominan dalam sekresi saliva, menyebabkan pengeluaran saliva lebih encer dalam jumlah yang besar dan kaya enzim. Dipihak lain, simulasi simpatis menghasilkan volume saliva yang jauh lebih sedikit dengan konsistensi kental dan kaya mukus. Karena rangsangan simpatis menyebabkan sekresi saliva dalam jumlah sedikit, maka mulut akan terasa lebih kering dari pada biasanya.¹⁹

BAB III

KERANGKA KONSEP



Keterangan:

: Variabel yang diteliti.

: Variabel yang tidak diteliti

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian observasional analitik

4.2 DESAIN PENELITIAN

Desain penelitian *cross sectional study*

4.3 LOKASI PENELITIAN

Pengambilan sampel dilakukan di Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar.

Pemeriksaan kadar kalsium saliva dilakukan di Laboratorium Balai Pengembangan Teknologi Pertanian (BPTP) Maros

4.4 WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus-September 2013.

4.5 POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN

Populasi penelitian semua penyalahguna narkoba yang direhabilitasi di Balai Rehabilitasi BNN Baddoka Makassar (berjumlah 138 orang)

Sampel penelitian adalah penyalahguna narkoba yang direhabilitasi dari kelompok penyalahguna sabu-sabu, ganja, dan ekstasi yang memenuhi kriteria inklusi serta

telah menandatangani surat persetujuan penelitian, kemudian diambil salivanya untuk diperiksa kadar kalsiumnya

4.6 KRITERIA SAMPEL

4.6.1 Kriteria Inklusi

1. Umur 16 – 40 tahun
2. Menggunakan narkoba ≥ 1 tahun

4.6.2 Kriteria Ekslusi

1. Responden yang tidak bersedia berpartisipasi

4.7 METODE SAMPLING

Metode pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. Peneliti secara sengaja menentukan sampel yang akan diteliti berdasarkan jenis narkoba yang digunakan. Pada penelitian ini, sampel dibagi atas tiga kelompok berdasarkan penyalahguna jenis terbanyak narkoba yang digunakan di BNN Baddoka Makassar yaitu jenis sabu-sabu, ganja dan ekstasi. Peneliti menentukan sampel masing-masing-masing 10 orang setiap jenis narkoba untuk diambil salivanya. Jumlah seluruh sampel adalah 30 yang memenuhi kriteria suatu sampel menurut Busnawir.²⁰

4.8 ALAT YANG DIGUNAKAN

Alat:

- a. Masker dan Sarung Tangan
- b. Gelas Ukur

- c. Wadah untuk berkumur
- d. Label Nama
- e. Alat Tulis
- f. Box Pendingin

Bahan

- a. Air untuk berkumur

4.9 VARIABEL PENELITIAN

- 1. Variabel Independen : Penyalahgunaan narkoba
- 2. Variabel Dependen : Kadar kalsium saliva

4.10 DEFINISI OPERASIONAL

- 1. Penyalahgunaan narkoba adalah pemakaian obat-obatan atau zat-zat berbahaya dengan tujuan bukan untuk pengobatan dan digunakan tanpa mengikuti dosis yang benar sehingga sampai pada tingkat ketergantungan. Status penyalahgunaan narkoba adalah:
 - a. Umur pertama kali menggunakan narkoba adalah usia pertama kali menggunakan narkoba
 - b. Lama menggunakan narkoba adalah jangka waktu menggunakan narkoba pertama kali sampai sebelum direhabilitasi
 - c. Cara menggunakan narkoba adalah bagaimana metode yang dilakukan saat mengkonsumsi narkoba.
 - d. Frekuensi menggunakan narkoba per hari adalah banyaknya penggunaan narkoba dalam sehari

- e. Berapa lama mendapatkan rehabilitasi adalah jangka waktu mendapatkan rehabilitasi sampai pada saat penelitian.
2. Kadar kalsium saliva adalah besar kandungan kalsium yang terdapat dalam saliva yang diukur dalam satuan mMol/L dengan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA).

4.11 KRITERIA PENILAIAN

1. Informasi mengenai penyalahgunaan narkoba diperoleh dengan menanyakan ke responden secara langsung dan ditulis ke dalam kartu status.
2. Pertanyaan dalam kartu status meliputi:
 - a. Umur pertama kali menggunakan narkoba (tahun). Kategori umur menurut DEPKES RI 2009:
 - a) 8 – 17 = Remaja awal
 - b) 18 – 27 = Remaja akhir
 - b. Lama menggunakan narkoba (tahun)²
 - a) 1 - 5
 - b) 6 - 10
 - c) ≥ 10

- c. Cara menggunakan narkoba²²
 - a) Oral (minum)
 - b) Nasal (hirup)
 - c) Dihisap
 - d) Injeksi
- d. Frekuensi menggunakan narkoba per hari²²
 - a) 5 – 9 kali/hari
 - b) 10 – 14 kali/perhari
 - c) 15 – 19 kali/perhari
 - d) ≥ 20 kali perhari
- e. Berapa lama mendapatkan rehabilitasi (bulan)²²
 - a) 1 – 5
 - b) 6 – 10

3. Kadar kalsium diukur dengan menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA). Kadar kalsium diukur dalam satuan mMol/L. Nilai normal kadar kalsium dalam saliva non penyalahguna narkoba adalah 1 – 2,5 mMol/L

4.12 CARA KERJA

1. Sebelum penelitian dilaksanakan, survei awal dilakukan untuk mengetahui jumlah dan kondisi penyalahguna narkoba di Balai Rehabilitasi BNN Baddoka Makassar.

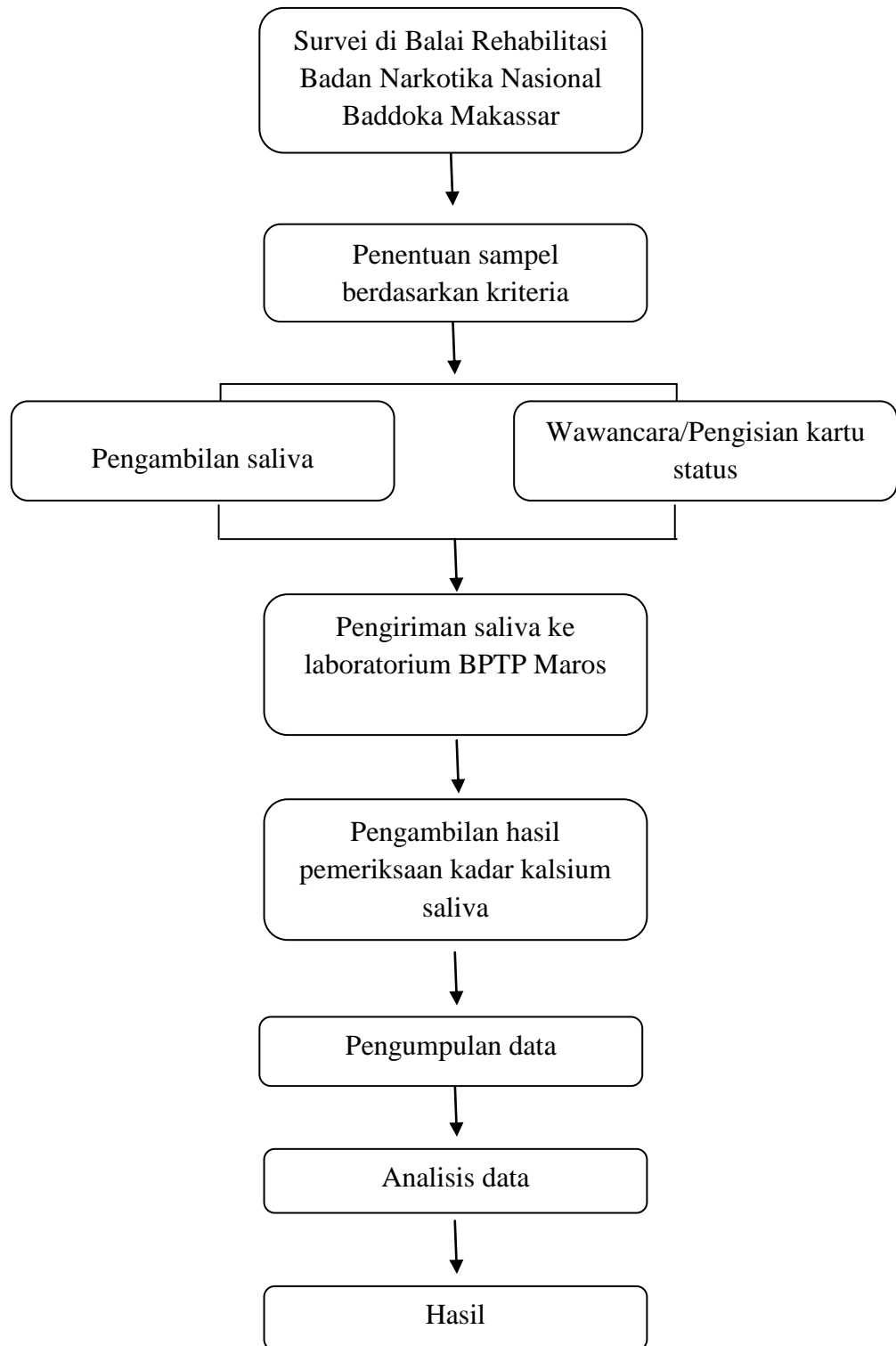
2. Peneliti menentukan sampel sebanyak 10 orang untuk jenis sabu-sabu, 10 orang untuk jenis ganja dan 10 orang untuk jenis ekstasi dengan metode *purposive sampling*.
3. Setelah sampel penelitian ditentukan, penelitian dinyatakan dimulai.
4. Sampel penelitian diberi penjelasan terlebih dahulu tentang tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian yang akan dilakukan, menanyakan riwayat penggunaan narkoba dengan mengisi kartu status serta menanyakan kesediaan untuk berpartisipasi dalam penelitian dengan menandatangani *informed consent*.
5. Pengambilan saliva (metode tanpa stimulasi) dilakukan pada pukul 09.00 – 12.00 WITA. Sebelumnya subjek diinstruksikan untuk tidak makan atau minum dan tidak menyikat gigi minimal 1 jam sebelum penelitian. Metode pengambilan saliva yang digunakan adalah metode *spitting*.
6. Responden dalam keadaan istirahat dengan kepala menunduk, tidak menggerakkan lidah dan menjaga bibirnya tetap tertutup , serta melakukan penelanan selama 5 menit.
7. Setelah 5 menit, subjek diminta meludahkan saliva yang telah terkumpul dengan posisi kepala menunduk dan ditampung dengan wadah plastik dan dimasukkan dalam box pendingin .
8. Setelah saliva terkumpul, saliva dikirim ke laboratorium untuk diperiksa kadar kalsiumnya.

9. Penelitian dinyatakan berakhir bila saliva penyalahguna narkoba yang ditentukan telah terkumpul dengan kartu statusnya masing-masing dan pemeriksaan kadar kalsium dari laboratorium telah selesai.
10. Kartu status dan kadar kalsium saliva kemudian akan dikumpulkan dan dilakukan pengolahan data sehingga diperoleh hasil penelitian.

4.13 DATA PENELITIAN

1. Jenis data yang digunakan adalah data primer.
2. Pengolahan data akan dilakukan dengan Program SPSS 16 untuk Windows.
3. Penyajian data disajikan dalam bentuk tabel.
4. Uji statistik yang digunakan adalah analisis statistik *ANOVA* untuk mengetahui perbedaan kadar kalsium dalam saliva pada tiga kelompok penyalahguna narkoba. Untuk melihat perbedaan kadar kalsium dalam saliva pada penyalahguna narkoba dengan non penyalahguna digunakan uji t. Untuk melihat hubungan lama rehabilitasi dengan kadar kalsium digunakan uji *Chi-Square*.

4.14 ALUR PENELITIAN



BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional Baddoka Makassar mulai tanggal 20 - 22 Agustus 2013. Seluruh sampel yang mengikuti penelitian ini sebanyak 30 orang penyalahguna narkoba yang sedang direhabilitasi dan memenuhi jumlah sampel minimal menurut Busnawir.²⁰ Seluruh sampel kemudian dibagi atas tiga kelompok yaitu 10 orang penyalahguna sabu-sabu, 10 orang penyalahguna ganja, dan 10 penyalahguna ekstasi yang memenuhi kriteria sampel.

Pemeriksaan kadar kalsium saliva penyalahguna narkoba dilakukan di Laboratorium Balai Pengembangan Teknologi Pangan (BPTP) Maros. Hasil pemeriksaan kadar kalsium saliva dengan satuan ppm dikonversi menjadi satuan mMol/L. Hasil penelitian kemudian diolah menggunakan program SPSS 16 Windows dan ditampilkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 5.1 Distribusi karakteristik umum responden penyalahguna narkoba di Balai Rehabilitasi BNN Baddoka Makassar

Karakteristik Responden	Frekuensi (n), Persen (%)			Total
	Sabu-Sabu (n=10)	Ganja (n=10)	Ekstasi (n=10)	
Jenis Kelamin				
Laki-laki	9 (90)	9 (90)	8 (80)	26 (86.7 %)
Perempuan	1 (10)	1 (10)	2 (20)	4 (13.3 %)
Umur				
16 – 24	3 (30)	8 (80)	6 (60)	17 (56.7 %)
25 – 32	3 (30)	0 (0)	4 (40)	7 (23.3 %)
33 – 40	4 (40)	2 (20)	0 (0)	6 (20.0 %)
Status Perkawinan				
Kawin/Duda/Janda	7 (70)	1 (10)	4 (40)	12 (40 %)
Belum Kawin	3 (30)	9 (90)	6 (60)	18 (60 %)
Pendidikan Terakhir				
SD/Sederajat	1 (10)	1 (10)	0	2 (6.7 %)
SLTP/Sederajat	1 (10)	2 (20)	3 (30)	6 (20 %)
SMU/Sederajat	6 (60)	7 (70)	4 (40)	17 (56.7 %)
Perguruan Tinggi	2 (20)	0	3 (30)	5 (16.7 %)
Pekerjaan				
Tidak Berkerja	3 (30)	5 (50)	2 (20)	10 (33.3 %)
Wiraswasta	6 (60)	4 (40)	5 (50)	15 (50 %)
Pelajar	1 (10)	1 (10)	3 (30)	5 (16.7 %)

Berdasarkan Tabel 5.1 menunjukkan distribusi karakteristik umum responden berdasarkan jenis narkoba. Penyalahguna narkoba laki-laki (26 orang) lebih banyak dari perempuan (14 orang). Umur penyalahguna narkoba terbanyak (17 orang) adalah kelompok umur 16 – 24 tahun. Status pernikahan penyalahguna narkoba terbanyak (18 orang) adalah belum kawin. Pendidikan terakhir penyalahguna narkoba terbanyak (18 orang) adalah SMU/Sederajat. Pekerjaan penyalahguna narkoba terbanyak (15 orang) adalah wiraswasta.

Tabel 5.2 Distribusi penyalahgunaan narkoba dan kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba

Penyalahgunaan Narkoba	Frekuensi (n), Persen (%)			Total
	Sabu-Sabu (n=10)	Ganja (n=10)	Ekstasi (n=10)	
Umur pertama kali menggunakan narkoba (tahun)				
8 – 17	1 (10)	7 (70)	3 (30)	11 (36.7 %)
18 – 27	9 (90)	3 (30)	7 (70)	19 (63.3 %)
Lama menggunakan narkoba (tahun)				
1 – 5	4 (40)	3 (30)	7 (70)	14 (46.7 %)
6 – 10	1 (10)	4 (40)	1 (10)	6 (20 %)
> 10	5 (50)	3 (30)	2 (20)	10 (3.3 %)
Cara menggunakan narkoba				
Oral (minum)	0 (0)	0 (0)	7 (70)	7 (23.3 %)
Dihisap	10 (100)	10 (100)	3 (30)	23 (76.7 %)
Frekuensi penggunaan narkoba setiap hari (kali/hari)				
5 - 9	8 (80)	5 (50)	8 (80)	21 (70 %)
10 - 14	1 (10)	1 (10)	0 (0)	2 (6.7 %)
15 - 19	1 (10)	2 (20)	1 (10)	4 (13.3 %)
≥20	0 (0)	2 (20)	1 (10)	3 (10 %)
Lama direhabilitasi (bulan)				
1 – 5	9 (90)	8 (80)	10 (100)	27 (90 %)
6 – 10	1 (10)	2 (20)	0 (0)	3 (10 %)
Rerata Kadar Kalsium (mMol/L)				
	0.906	1.00	0.920	

Pada Tabel 5.2 menunjukkan distribusi penyalahgunaan narkoba dan kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba. Umur pertama kali penyalahguna narkoba menggunakan narkoba terbanyak (19 orang) adalah kelompok umur 8 – 17 tahun. Lama penyalahguna narkoba menggunakan narkoba terbanyak (14 orang)

adalah kelompok 1-5 tahun. Cara penyalahguna narkoba menggunakan narkoba terbanyak (23 orang) adalah dengan cara dihisap. Frekuensi penyalahguna narkoba menggunakan narkoba setiap hari terbanyak (21 orang) adalah 5 -9 kali per hari. Lama penyalahguna narkoba direhabilitasi terbanyak (27 orang) adalah 1 – 5 bulan. Rerata kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba tertinggi (1.00) adalah narkoba jenis ganja dan rerata kadar kalsium terendah (0.906) adalah sabu-sabu.

Hasil pengukuran kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba di Balai Rehabilitasi BNN Baddoka Makassar dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5.3 Perbedaan kadar kalsium (mMol/L) dalam saliva penyalahguna narkoba dengan non penyalahguna berdasarkan jenis narkoba.

Jenis Narkoba	Penyalahguna	Kadar Kalsium (mMol/L)		P
		Mean	SD	
Sabu-sabu	Ya	0.906	0.192	<i>*0.000</i>
	Tidak	1.75		
Ganja	Ya	1.00	0.265	<i>*0.000</i>
	Tidak	1.75		
Ekstasi	Ya	0.920	0.288	<i>*0.000</i>
	Tidak	1.75		

*Uji t, $p < 0.05$

Pada Tabel 5.3 menunjukkan perbedaan kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba dan non penyalahguna berdasarkan jenis narkoba. Kadar normal kalsium dalam saliva non penyalahguna narkoba adalah 1 – 2,5 mMol/L dengan mean 1,75. Dengan menggunakan uji t, didapatkan perbedaan yang signifikan antara kadar kalsium dalam saliva pada penyalahguna jenis sabu-sabu,

ganja, dan ekstasi dengan kadar kalsium dalam saliva non penyalahguna dilihat dari nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$).

Tabel 5.4 Perbedaan kadar kalsium (mMol/L) dalam saliva penyalahguna narkoba berdasarkan jenis narkoba.

Jenis Narkoba	N	Kadar Kalsium (mMol/L)				p
		Mean	SD	Min	Max	
Sabu-sabu	10	0.906	0.192	0.683	1.231	*0,671
Ganja	10	1.00	0.265	0.699	1.423	
Ekstasi	10	0.920	0.288	0.636	1.537	

*Uji ANOVA, $p > 0.05$

Data kadar kalsium dalam penelitian ini terdistribusi normal sehingga dilakukan uji ANOVA. Berdasarkan Tabel 5.4 hasil uji beda didapatkan nilai $p = 0,671$ ($p > 0,05$) dengan H_0 diterima, artinya tidak ditemukan perbedaan yang signifikan pada kadar kalsium saliva pada penyalahguna narkoba berdasarkan jenisnya.

Tabel 5.5 Hubungan lama rehabilitasi dengan rerata kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba

Lama Rehabilitasi (bulan)	Kadar Kalsium Mean±SD			p
	Sabu-Sabu	Ganja	Ekstasi	
1 – 5	0.903 ± 0.203	1.050 ± 0.270	0.920 ± 0.288	*0,405
6 – 10	0.937	0.800 ± 0.143		

*Uji Chi-Square, $p > 0.05$

Berdasarkan Tabel 5.5 hasil uji *Chi-Square* menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara lama penyalahguna narkoba direhabilitasi dengan rerata kadar kalsium saliva dilihat dari nilai $p = 0,405$ ($p > 0,05$).

5.2 PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar kalsium pada saliva penyalahguna narkoba di Balai Rehabilitasi BNN Baddoka Makassar serta mengetahui perbedaan kadar kalsium pada tiga kelompok jenis narkoba mengingat belum ada penelitian yang menjelaskan tentang kadar kalsium pada penyalahguna narkoba sebelumnya. Kadar kalsium diperiksa dengan menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA) yang dilakukan di Laboratorium BPTP Maros.

Pada penelitian ini tiga kelompok jenis narkoba terbanyak yang paling sering digunakan menurut BNN adalah sabu-sabu, ganja, dan ekstasi.⁴ Walaupun kecenderungan penyalahguna narkoba banyak yang mencoba semua jenis narkoba ketika mereka tidak sanggup untuk mengonsumsi jenis narkoba yang membuatnya ketergantungan. Pada penelitian ini jenis narkoba yang dimaksud adalah jenis narkoba yang paling dominan dikonsumsi penyalahguna.

Kelompok umur yang diambil pada kriteria inklusi adalah 16-40 tahun hal ini berdasarkan UNODC bahwa umur rentan menyalahgunakan narkoba adalah yang

berada pada umur 16-64 tahun⁴ namun peneliti mengambil batas umur sampai pada umur 40 tahun dengan mempertimbangkan pada perubahan fisiologis yang akan mempengaruhi kualitas saliva.

Pada penelitian ini, jumlah sampel sebanyak 30 orang penyalahguna narkoba, yang terdiri dari 26 orang laki-laki (86,7%) dan 4 orang perempuan (13,3%). Hasil survei yang dilakukan oleh BNN⁴ tahun 2011 di Indonesia bahwa jumlah penyalahguna narkoba yang mendapatkan pelayanan rehabilitasi lebih banyak laki-laki daripada perempuan. Jumlah penyalahguna terbanyak (17 orang) diperoleh pada kelompok usia 16 – 24 tahun. Pendidikan terakhir penyalahguna narkoba terbanyak (17 orang) adalah SMU/Sederajat, sesuai survei BNN⁴ yang menyatakan pada masa tersebut remaja cenderung memiliki tingkat psikologis yang masih labil.

Kelompok umur pertama kali menggunakan narkoba terbanyak (19 orang) adalah pada kelompok umur 18-26 tahun. Hasil survei BNN⁴ menunjukkan median umur penyalahgunaan narkoba pertama kali adalah 16 tahun. Lama menggunakan narkoba terbanyak (14 orang) adalah selama 1-5 tahun.

Cara menggunakan narkoba terbanyak adalah dihisap. Pada penelitian ini penyalahguna narkoba tidak ada yang menggunakan narkoba secara nasal (dihirup) dan injeksi. Frekuensi penggunaan narkoba per hari terbanyak adalah kelompok penggunaan 5 – 9 kali / per hari, Ritter dan Anthony⁴ menyatakan penggunaan narkoba lebih dari satu kali sehari dalam periode 10 sampai 14 hari atau lebih dapat dikatakan ketergantungan obat.

Pada penelitian ini, penyalahguna narkoba sedang direhabilitasi dan tidak lagi menggunakan narkoba, penyalahguna narkoba pada penelitian ini sebanyak 27 orang (90%) telah mendapat rehabilitasi selama 1-5 bulan dan sebanyak 3 orang (10%) selama 6-10 bulan. Walaupun penyalahguna narkoba pada penelitian ini telah direhabilitasi, namun dampak lamanya penggunaan narkoba akan mempengaruhi kesehatan gigi dan mulut penyalahguna narkoba. Gary D Classer¹⁰ menyatakan semakin lama penggunaan narkoba akan semakin berpengaruh kepada kesehatan gigi dan mulut termasuk laju aliran salivanya.

Kadar kalsium normal dalam saliva yang tidak terstimulasi pada orang yang tidak menggunakan narkoba adalah 1-2,5 mMol/L.¹⁴ Pada penelitian ini, didapatkan perbedaan signifikan antara kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba jenis sabu-sabu, ganja, dan ekstasi dengan kadar kalsium dalam saliva non penyalahguna, hal ini dilihat ditunjukkan dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Patricia Frese⁷ yang menyatakan penggunaan obat psikoaktif akan menghambat sekresi saliva dalam rongga mulut dan dapat mengakibatkan xerostomia. Patricia mendapatkan kerusakan gigi yang meningkat pada penyalahguna narkoba dibandingkan dengan non penyalahguna.

Hasil pengukuran kadar kalsium memperlihatkan nilai rerata kadar kalsium dalam saliva pada kelompok penyalahguna jenis sabu-sabu (0,906) dan ekstasi (0,920) kurang dari normal, sedangkan untuk kelompok penyalahguna jenis ganja (1,00) tergolong normal.

Kadar kalsium yang kurang dari normal dapat disebabkan oleh xerostomia yang sering dialami oleh penyalahguna narkoba sesuai yang diungkapkan Viviek S⁶ dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa penyalahguna narkoba cenderung stres dan mudah depresi yang akan mempengaruhi volume saliva. Penggunaan narkoba akan berpengaruh terhadap komposisi dan aliran saliva, hal ini juga akan mempengaruhi fungsi kalsium dalam saliva yang berperan sebagai penjaga struktur dan remineralisasi gigi, ketika konsentrasi kalsium dalam saliva rendah maka akan menjadi salah satu faktor demineralisasi.^{10,21} Sondang Pintaui² menemukan rerata DMF-T penyalahguna narkoba masih cukup tinggi.

Rerata kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba tertinggi adalah jenis ganja, kemudian ekstasi lalu terendah adalah sabu-sabu. Rerata kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba jenis sabu-sabu dan ekstasi yang dibawah normal (golongan psikotropika) dan jenis ganja tergolong normal namun dengan nilai minimal (golongan narkotika) kemungkinan dipengaruhi oleh adaptasi biologis penyalahguna narkoba yang telah direhabilitasi berbeda-beda serta golongan narkoba yang dikonsumsi sebelum direhabilitasi, hal ini karena psikotropika adalah zat yang lebih berpengaruh selektif pada susunan saraf pusat yang akan mempengaruhi laju aliran saliva dibandingkan dengan narkotika. Psikotropika mempengaruhi reseptor adrenergik α dan β yang menyebabkan vasokonstriksi dan pengurangan laju aliran saliva.^{2,3,10,13,21}

Hasil uji *ANOVA* menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan dari kadar kalsium saliva penyalahguna narkoba berdasarkan jenis narkoba ($p > 0,05$).

Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara lama responden mendapatkan rehabilitasi dengan kadar kalsium dalam saliva. Walaupun Rooban¹⁹ dalam penelitiannya mendapatkan kelompok penyalahguna narkoba yang telah terkontrol dan direhabilitasi mempunyai kebersihan gigi dan mulut yang lebih baik daripada kelompok penyalahguna narkoba yang tidak terkontrol, namun banyak faktor yang dapat mempengaruhi kadar kalsium saliva yang tidak dapat dikendalikan oleh penulis yaitu jenis kelenjar, laju aliran saliva, dan penyakit sistemik karena penyalahguna narkoba sangat rentan terkena penyakit sistemik.¹⁶

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Rerata kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba jenis ganja (1,00), ekstasi (0,920), dan sabu-sabu (0,906). Rerata kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba jenis ganja tergolong normal, sedangkan rerata kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba jenis ekstasi dan sabu-sabu dibawah normal.
2. Rerata kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba tertinggi adalah penyalahguna jenis ganja dan rerata kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba terendah adalah penyalahguna jenis sabu-sabu
3. Ditemukan perbedaan yang signifikan antara kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba dengan non penyalahguna.
4. Tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba berdasarkan jenisnya
5. Tidak ada hubungan yang signifikan antara lamanya penyalahguna narkoba mendapatkan rehabilitasi dengan kadar kalsium dalam saliva penyalahguna narkoba.

6.2 SARAN

1. Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan tentang profil saliva penyalahguna narkoba yang direhabilitasi terhadap kadar kalsium saliva tanpa mengabaikan penyakit sistemik dengan jumlah sampel yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

1. Orpha J, Nurhayati S. Dampak sosial dan ekonomi penyalahgunaan narkoba. *PJAB*; Januari 2007;3(1): 1-20
2. Sondang P. Pengalaman karies dan keadaan oral higiene pada pengguna narkoba dampingan LSM galatea medan. *Dentika Dent J*; 2006;11(2): 128-32
3. Sri K. Menyingkap tabir dan dampak penyalahgunaan narkoba. *JPKS*; Desember 2011; 10(4): 409-25
4. Badan Narkotika Nasional. Survei nasional perkembangan penyalahgunaan narkoba di Indonesia tahun 2011 [Internet]. Available from: <http://bnn.go.id/portal/index.php/konten/view/puslitdatin/hasil-penelitian.html>. Diakses pada 21 Desember 2012
5. Badan Narkotika Nasional Provinsi Sulawesi Selatan. Prevalensi penyalahgunaan narkoba berdasarkan umur 10-59 tahun di Sulawesi Selatan tahun 2008, 2010, 2011 [Internet]. Available from: <http://bnnpsulsel.com/data/>. Diakses pada 21 Desember 2012
6. Vivek S, Larissa J, Corwin M, Thomas R, Debra M. The relationship between methamphetamine use and increased dental disease. *JADA*; 2010; 141(3): 207-18
7. Patricia Frese, Barbara Kunselman, Elizabeth McClure, Janelle Schierling. Methamphetamine: implication for the dental team. Crest Oral-B Continuing Education Course; 19 Februari 2009: 1-19
8. Almeida PV, Gregio AM, Machado MAN, Lima AAS, Azevedo LR. Saliva composition and function, *J Contemp Dent Pract*; 2008; 9(3), hal. 2-5.

9. Carolyn B, Sumathi K, Kevin H, Michelle Y, Paul J, Kimberly P, et al. Dental disease prevalence among methamphetamine and heroin users in an urban setting: A pilot study. *JADA*; 2012; 143(9): 992-1001
10. Gary D Klasser, Joel Epstein. Methamphetamine and its impact on dental care. *JCDA*; November 2007; 71(10): 759-61
11. Lumbangtobing. Serba-serbi narkoba. Jakarta: FK UI; 1992. hal. 4-10.
12. Badan Narkotika Nasional. UU Nomor 35 Tahun 2009 tentang narkoba [Internet]. Available from:
<http://www.bnn.go.id/portal/uploads/perundangan/2009/10/27/uu-nomor-35-tahun-2009-tentang-narkoba-ok.pdf>. Diakses pada 20 Desember 2013
13. Sonalee Shah, Manpreet Kaur. A study of analytical indicators of saliva. *AEDJ*; Oktober-December 2012 : 4 (IV): 1-18
14. DM Vasudevan, Sreekumari S, Kannan Vaidyanathan. Textbook of biochemistry for dental student 2nd ed. India: Jaypee; 2011. hal.67-9.
15. Amerongen AVN, Michels LFE, Roukema PA, Veerman ECL. Ludah dan kelenjar ludah arti bagi kesehatan gigi. Abyono R. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press: 1991. Hal. 37-55.
16. Dawes C. Salivary flow patterns and the health of hard and soft oral tissue. *JADA*; 2008; 139(2)
17. I.S. Ambdukar. Regulation of calcium in salivary gland secretion. *CROBM*; 2000; 11(1): hal.4-25

18. Edwina A, Sally J. Dasar-dasar karies penyakit dan penanggulangannya. Alih bahasa Narlan S, Safrida F. Jakarta: EGC; 1992. hal. 1-12
19. Rooban T, Anita R, Elizabeth J, Ranganathan K. Dental and oral health status drug abusers in Chennai, India: A cross-sectional study. *JOMP*; 2008: 12(1): 16-21
20. Busnawir. Penentuan sampel dalam penelitian [Internet] Available from URL: <http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/161096267.pdf> . Diakses pada tanggal 20 Mei 2013
21. Sloane Ethel. Anatomi dan fisiologi untuk pemula. Jakarta: EGC; 2004. hal.283-4
22. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2415/Menkes/Per/XII/2011. Rehabilitasi medis pecandu, penyalahguna, dan korban penyalahgunaan narkoba. [Internet]. Available from: http://www.rsstroke.com/files/peraturan/BUK/RegulasiNapza/Permenkes_2415_Rehab_Medis.pdf Diakses pada 10 Oktober 2013